

“USO Y APLICACIÓN DE CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMABLES (PLC’S)”

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el conocimiento en el uso y aplicación de controladores lógicos programables es muy importante, razón por la cual este curso pretende transmitir a sus participantes el uso, aplicación, especificación, operación, inspección, mantenimiento y pruebas de PLC’S utilizados en la industria petrolera e industria en general.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Familiarizar al participante con el manejo de elementos de maniobra para control.
- Conocer la arquitectura de un PLC y el manejo de entradas y salidas.
- Estudiar los diferentes lenguajes de programación de un PLC.
- Diseñar algoritmos para resolver problemas básicos de control industrial.
- Establecer criterios para especificación de PLC’s.
- Conocer procedimientos para instalar PLC’s y su mantenimiento.

TEMARIO

Primer día:

TEMA	DURACION
Conferencia: <ul style="list-style-type: none">• Sistemas de control automático: Definiciones, componentes de un sistema• Dispositivos de control: Elementos de maniobra	1,5 horas
Taller 1: <ul style="list-style-type: none">• Mandos básicos de motores	1,5 horas
Conferencia: <ul style="list-style-type: none">• Hardware del controlador lógico programable: Entradas, salidas, CPU, puertos de comunicaciones	1,0 horas
Taller práctico 2: <ul style="list-style-type: none">• Software para programación de PLC’s (instalación y manejo básico del programa CONCEPT)	1,5 horas
Conferencia: <ul style="list-style-type: none">• Temporizadores	0,5 horas
Taller práctico 3: <ul style="list-style-type: none">• Aplicaciones de lógica de escalera (lenguaje ladder) para control y arranque de motores	2,0 horas

Segundo día:

TEMA	DURACION
Taller práctico 4: <ul style="list-style-type: none">• Caso 1 (EVALUADO): Manejo de dos bombas para llenado de una cisterna.	2,0 horas
Conferencia: <ul style="list-style-type: none">• Lenguaje de programación FBD	0,5 horas
Taller práctico 5: <ul style="list-style-type: none">• Aplicaciones de lenguaje FBD para control y arranque de motores	1,5 horas
Conferencia: <ul style="list-style-type: none">• Contadores, funciones matemáticas, comparadores	0,5 horas
Taller práctico 6: <ul style="list-style-type: none">• Caso 2 (EVALUADO): Semáforos inteligentes	2,0 horas
Conferencia: <ul style="list-style-type: none">• Criterios para selección, especificación y montaje de PLC's	0,5 horas
Taller 7: <ul style="list-style-type: none">• Aplicación para selección de PLC's	1,0 horas

Tercer día:

TEMA	DURACION
Conferencia: <ul style="list-style-type: none">• Manejo de variable analógicas	0,5 horas
Taller práctico 8: <ul style="list-style-type: none">• Simulador de llenado y vaciado de un tanque	1,0 horas
Conferencia: <ul style="list-style-type: none">• Lenguaje SFC	1,5 horas
Taller práctico 9: <ul style="list-style-type: none">• Caso 3 (EVALUADO): Manejo de un tanque donde se mezclan dos componentes	2,0 horas
Práctica demostrativa de manejo de un PLC	2,0 horas
Conferencia: <ul style="list-style-type: none">• Nociones sobre sistemas numéricos• Investigación de averías en los PLC'S	1,0 horas

El contenido esquemático se complementará con ejercicios y análisis de casos aplicados a los casos presentados. Se realizarán ejercicios y soluciones de problemas con empleo del Simulador (PLC) de Prácticas, que se utilizará para el efecto marcas Siemens, Allen Bradley o Telemecanic con su software demo para las demostraciones de programación.

METODOLOGÍA

Se desarrollará algunas estrategias técnicas metodológicas como clases expositivas, ejercicios en clase, PRÁCTICAS Y TALLERES, mediante ejercicios con la realización de trabajos en grupo de forma que interactúen y aporten sus experiencias prácticas al grupo. Todo esto con el fin de lograr un proceso de adquisición de aprendizajes significativos y desarrollo de potencialidades, con base a la coparticipación y al trabajo en equipo. Así como también el Facilitador incitará al asistente a cómo, cuándo, y dónde poner en funcionamiento el conocimiento adquirido en lo referente a controladores lógicos programables PLC'S.

DURACIÓN

24 HORAS

DIRIGIDO A:

Ingenieros, técnicos, tecnólogos y todo personal de mantenimiento eléctrico afines al tema de controladores lógicos programables PLC'S.

INSTRUCTOR:



MSc., Ingeniero Eléctrico de la Escuela Politécnica Nacional, Magíster in Management of Educational and Social Projects de la Universidad Tecnológica Indoamérica. Posee más de 20 años de experiencia en temas de Automatización y Control Industrial, pues es Profesor a tiempo completo del Departamento de Automatización y Control Industrial de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la EPN. Ha dictado varios cursos entre ellos se puede mencionar como catedrático de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y electrónica dictando el Tema que estamos presentando como es la materia de CONTROLADORES LOGICOS PROGRAMABLES (PLC), en la Maestría en Automatización y Control Electrónico Industrial, Sistemas Eléctricos de Potencia, Máquinas Eléctricas, Control Industrial, Controladores Lógicos Programables (PLC), entre otros. Como complemento de su currículum ha asistido a varios cursos de capacitación y ha desarrollado también manuales y guías relacionadas con Control Industrial.

LUGAR Y FECHA

Auditorio de Asopetrol Cia. Ltda., Dirección: La Niña E7-49 y Diego de Almagro
Del 22 al 24 de Marzo del 2010
Quito - Ecuador

HORARIO

Mañana: 08:00 a 12:00 / Tarde: 13:00 a 17:00

INVERSIÓN

Costo Individual: US\$ 350,00 más IVA

Descuentos:

5% para 3 personas en adelante (de la misma empresa)
Descuentos Especiales para Estudiantes

EL COSTO INCLUYE

- **MATERIAL IMPRESO:** Manual de apoyo en el cual se desarrollan todos y cada uno de los puntos del temario, en forma bien redactada, detallada, explicada, ordenada y de fácil lectura, de autoría del Instructor. Material de consulta relacionada.
- **MATERIAL DIGITAL:** CD en formato PDF donde se encuentra el material que amplía los temas presentados en el manual impreso. Softwares de aplicación del tema.
- **ALMUERZO, COFFE BREAKS MATUTINOS Y VESPERTINOS, PARQUEADERO, CERTIFICADO DE ASISTENCIA Y APROBACIÓN DEL CURSO OTORGADO POR ASOPETROL, Y UN MALETÍN CON MATERIAL NECESARIO PARA EL CURSO.**

PARA INFORMACIÓN DE COSTOS E INSCRIPCIÓN

ASOPETROL CÍA. LTDA.

La Niña E7-49 y Diego de Almagro
Telefax: (593-2) 255 75 26 / (593-2) 290 15 90

www.asopetrol.com

Email: asopet@cablemodem.com.ec / capacitacion@asopetrol.com / asopetrol@yahoo.com
Quito – Ecuador

Agradeceremos enviar la información de este adiestramiento a compañeros y amigos que pudieran estar interesados.

NOTA: Asopetrol se reserve el derecho de cancelar el curso, si el número de inscripciones es insuficiente para asegurar el éxito del mismo. Si esto ocurre, se hará un reembolso completo del pago a los inscritos o se dará la oportunidad de transferir el cupo a otra fecha asignada para el curso u a otros cursos.